四庫全書

子部

欽定四庫全書

子部

曆算全書卷二十二

詳校官欽天監靈臺郎臣司廷幹

靈臺郎臣倪廷梅覆勘

總校官編修臣王燕緒

校對官五官靈臺郎臣陳際新

謄録監生臣姚秉哲

歷學駢枝自叙

歷猶易也易傳象以數猶律也律製器以數數者法所從出而理在其中矣世乃有未習其數而哆哆然自謂能知歷理雖有高言雄辨廣引博稽其不足以折疇人之喙明矣而株守成法者復不能因數求理以明其立法之根於是有沿誤傳訛而莫之是正歷所以成絕學也然理可以深思而得數不可鑿空而撰然則苟非有前人之遺緒又安所求乎鼎自童年受易於先大父文

側聞先君子餘論謂象數之學儒者當知謹識之不敢
忘壬寅之夏獲從竹冠倪先生受臺官通軌大統歷算
交食法歸與兩弟依法推步疑信相參乃相與晨夕討論
為之句櫛字比不憚往復求詳遇所難通則廢瞑食以
助其憤悱夫然後氣朔發斂之由躔離朓朒之序黃赤
道差變之率交食起虧復滿之算稍稍闚見藩籬迺知
每一法必有一根而數因理立悉本實測為端固不必
强援鐘律牽附蓍卦要其損益進退消息往來於易於

律亦靡弗通也爰取商確之語錄繫本文之下義從淺近俾可共曉辭取明暢不厭申重庶存一時之臆見以為異時就正之藉雖於歷學未必有裨亦如駢拇枝指不欲以無用棄之云爾

康熙元年歲在元默攝提格相月既望又三日宣城山口梅文鼎書於陵陽之東樓

歷學源流

夫治歷以明時乃古今之大典而氣朔為之首章以總七政之要當時有載太史令郭公守敬因氣朔之不齊遂攷景以驗氣更立四十尺之表測至元十八年辛巳歲前天正冬至恒氣日則已未丑初一而為元曰授時謂授人時而已距來歲之冬至則三百六十五萬二千四百二十五分為一歲之實以二十四氣約之是知每氣一十五萬餘二千一百八十四分三十七秒半為之

氣盈一月凡二氣計盈四千三百六十八分七十五秒也其月有遲疾而三十日之間與日會之同度曰合朔然此非交食無以攷也今朔距來朔則二十九萬五千三百〇五分九十三秒為朔實是知一朔之實而少四千六百九十四分〇七秒不及三十日為之朔虛併一月之氣盈得九千〇百六十二分八十二秒曰月閏積一年凡一十〇萬八千七百五十三分八十四秒曰歲閏積三年而過朔實有三萬餘是三年一閏而名曰

正閏積五年復成再閏稍未及二朔之實積十九年成七閏為一章之終亦不及七朔實之八百餘分也所以五年之十九年之閏皆曰餘閏稽之於韻閏即餘也餘即閏也故曰閏餘成歳歴之既成在元凡八十七年迨至我

朝尤重之勅太史令王公恂撰之立成元公統註諸通軌契歴經不言之奧開來學未遇之疑既而更太史院為欽天監實敬天勤民之盛心授推步官為保章正乃

設職從政之美意又何以加於是乎故為序

右歷學源流一篇不知誰作味其語意首言氣朔為首章葢即首章之序也案元史授時歷經本有七章曰氣朔曰發斂曰日躔曰月離曰中星曰交會曰五星而本書合氣朔發斂為一章又取日躔章之盈縮差月離章之遲疾差使相附麗則經朔之後即求定朔頗便於用大致亦本歷草也然不用授時消分則元統氏之為也元統所傳歷法於日躔月離交會五

星皆有通軌而此章獨無葢久為疇人所習簡明易知無煩改作也作此序者又在元統之後其言氣盈朔虛置閏甚有原委字句樸簡猶存古意故仍冠其首

釋凡四則

一印心

歷生於數數生於理理與氣偕其中有神賾焉而不亂也變焉而有常也於是聖人以數紀之堯命羲和舜在璣衡皆是物也中遭秦炬先憲畧亡自太初以後作者數十家人各效才王郭肇興大成斯集夫天不變理亦不變故歷代賢者往往驗天以立法要皆積有其畢生之精力始得其一法之合於

理有聖人雖起不能易者而後垂之不刊以至今鼎何人也敢與於斯夫創起者難為功觀成者易為力昔人縁理以立數今茲因數以知理期以信吾心焉耳矣所不能信者不敢知也其或章句繁複往復諄然夫必如是而後自信以信於古人僭越獲罪既無所逃拘滯固陋詒誚通方幸有以教

一存疑

大統歴法所以仍元法不變者謂其法之善可以永

久也夫既仍辛巳之元合用授時之數乃以今所傳較之歴經參伍多違豈別有說愚故不能無疑也按歴經上考往古則歲實百年長一周天百年消一下驗將來則歲實百年消一周天百年長一此其據往以知來自堯典胤征降而諸史所載可以數求者當時則既一一驗之矣而今所傳歲實一無消長此其可疑一也又按歴經諸應等數隨時推測不用為元固也今則氣應仍是五十五日

○六百分周應仍是箕十度至於閏原是二十○萬一千八百五十分今改為二十○萬二千○五十分較授時後二百分轉應原是一十三萬一千九百○四分今改為一十三萬○千二百○五分較授時先一千六百九十九分交應原是二十六萬○千一百八十七分八十六秒今改為二十六萬○千三百八十八分較授時後二百○○分一十四秒或差而先或差而後以之上考辛巳必與

元算不諧若據歷經以步今茲亦與今算不合然則定朔置閏月離交會之期又安所取衷也豈當時定大統歷有所測驗而改之與夫改憲則必另立元今氣應周應俱同而獨於數者有更此其可疑二也又按歷經盈縮遲疾皆有二術其一術不用立成其一術用立成然只有用之之法而無其圖其遲疾圖則又仍如古式只二十八日母數而無逐限細率意者當時修史者之遺忽與抑有所

禁秘也今據此所載立成以求盈縮二術俱諧以求遲疾則自八十三限以至八十六限與前術有所不合意其所謂立成者有異歟據元史王恂先卒其立成之藁俱未成書郭公守敬為之整齊意者歷經前術為王公未定之藁與此其可疑三也又如日月食開方數乃所求食分橫過半徑之數據歷經皆五千七百四十乘之今改月食者為四千九百二十乘是所測闇虛小於原所測者二十

分也則其所測月輪圓徑亦小於原測一十分也苟非實有測驗於天又何敢據此以非彼與苟非於交食之際立渾比量周徑縱横之數何從而定與苟非於虧復之際下漏刻以驗之定用分之多少何自而知與此其可疑四也又有自相背馳如立成所載日出入半晝分是自冬至夏至後順數只問盈縮不言初末而通軌求日出入法又似有初末二圖此言不可意斷者至於晝夜永短與元史

所載大都刻數不同則以北極高下黃道因之所在而殊理固然也然篇首既不言郡省撰名復載王恂豈當時九服晷漏之永短皆推有圖而元史止載其一歟然畢竟此所列者據何地為則也此其可疑五也凡此數端同異出入未敢偏據姑即所傳畧附箋疏去取是非俟之君子

一刊誤

大抵一書傳經數手多非其舊或謄寫魯魚或簡

編蠹蝕故君子慎闕疑也乃若專守殘文習焉不察有所未解强入以己意參之遂使斲輪不傳糟粕并失金根輒改燕郢何憑今于其尤謬亂者是正數條或據歷經或據本書非敢逞私憑臆以重獲戾於古今也一者日月食限乃算家所憑以定食不食者也而今所載或失而出或失而入失而入不過虛費籌策而已失而出則將據此以斷不食其有不合將以疑立法之不詳今皆據陰陽食限極之諸差所變以為

常準即準本書以定似為稍密脫有不合其必非本算所能御矣其日食夜刻月食晝刻亦據本書及歴經所載時差并定用分得之其月帶食若據歴經定用分尚有微差亦不多也一者月食時差分據歴經為定葢歴考古歴皆與此所載不合故斷從歴經一者黃道定積度原以歲差推變自大衍以後為法畧同今若定鈐何異膠柱今斷從歴經仍以天啟辛酉一年步定為式一者月食既内分據歴經原以既内分與一十分相減相

乘平方開之也今則訛為一十五分夫月食十分而既其既內五分倍之為十分而止矣安得有所謂既內十五分乎今以弦較求句股法求得既內小平圓積數皆與所求相應一如歷經原法故斷從之別有圖說以證其理一者日月帶食凡日出入分在初虧已上復圓已下是為帶食而出入也今則訛為初虧已上食甚已下是得其半而失其半求之歷經亦復仍訛故愚亦不敢全據歷經者

謂有此等處也今據後已復光未復光條改爲復

圓分已下厥數實誥於理亦暢又月食通軌前所

録數定望并晨分下註誤又月食分秒定子法誤

又月食定用分并既内分定子俱誤又月食更點

歸除法并定數法俱誤又逕求次年天正交泛分

條誤多有閏無閏每月加數今皆刊正

一補遺

算有所必不可畧句與字有所必不可無而或無

之或畧之則非作法者之故為秘惜也如日食交前後條正交交定度在七度已下數雖在正交度下而實則陽歴交後度也法宜加交終度減之此算之所必不可畧者也乃此書既不之載至元歴經亦復闕焉何也夫此亦數之易知當必非所甚秘豈非梨棗鉛槧者之責乎將謂精於算者自能知之而無所用書歟今輒斷之以理重為補定古人而得見我何以幸教之也

續讀學歴小辨所載大統交食法有在七

度以下食在正交語足與愚說相證又如定子法為乘除後進退而設甚便於初學其立法立意不可謂不至也乃多有遺去言十定一不滿法去一二語者夫定子所以御乘除之變而此二語又所以通定子之窮若無此二語則何如不定子之為愈乎又如求天正赤道黄道度二條皆不用定子夫赤道不定子知其所減者為度位乎為分位乎黄道乘除不用定子固也然何以處夫除不滿法與夫減過積度只

剩秒微者乎又如食甚入盈縮條遺食甚甚字卯酉前後條遺定望望字凡此皆字與句之所必不可無者也今皆補定

曆算全書卷二十一

宣城梅文鼎撰

曆學駢枝卷一

大統曆步氣朔用數目錄

元世祖至元十七年辛巳歲前天正冬至為曆元

按古曆並溯太古為元各立積年未免牽合故久而多差惟授時曆不用積年截用至元辛巳為元一憑

實測而無假借故自元迄明承用三四百年法無大差以視漢晉唐宋之屢改屢差不啻霄壤故曰授時歷集諸家大成蓋自西歷以前未有精於授時者徐文定公歷書亦截崇禎戊辰為元而廢積年用此法也又按大統歷以洪武甲子為元然易其名不易其實故臺官布算仍用至元辛巳也

周天三百六十五萬二千五百七十五分

半周一百八十二萬六千二百八十七分半

天體渾員自角初度順數至軫末度得周天度分均

剖之即半周天

按天本無度因日躔而有度古歷代更天度異測授時歷用簡儀實測當時度分視古為密

度法一萬分

按古歷以日法命度並有畸零如太初歷以八十一分為日法大衍歷以三千四百分為日法而度法因之亦有畸零惟授時歷不用日法故一度即為一萬分而周天三百六十五度二五七五分即命為三百六十五萬二千五百七十五分此王郭諸公

之卓見超越千古也又按授時歷周天百年長一令
大統不用此其與授時徵異者也
歲周三百六十五萬二千四百二十五分
歲周一名歲實自今歲冬至數至來歲冬至得此日
數實不及周天一百五十分而歲差生焉
半歲周一百八十二萬六千二百一十二分半
均剖歲周也自天正冬至筭至本年夏至又自本年
夏至數至本年冬至其日數並同

氣策一十五萬二千一百八十四分三十七秒半

置歲周日數以二十四氣平分之得此日數謂之恒氣

日周一萬分（自今日子正至來日子正共得此數）刻法一百分（每日百刻故也）

旬周六十分（自甲子至癸亥六十日之積分）紀法六十日（即旬周也）

按日周一萬分乃整齊之數故旬周亦整六十日也太陽行天每日一度前云度法萬分者亦以此也並以整萬分立算而無畸零故曰不用日法也又按授

時歴歳周上考已往百年長一分下推將來百年消一分大統省不用故不言也

通餘五萬二千四百二十五分

置歳周減六旬周得餘此數即五日二十四刻二十五分乃一年三百六十日常數外之餘日餘分

氣應五十五萬〇千六百分

此授時歴所用至元辛巳天正冬至為元之日時也是為己未日丑初一刻乃實測當時恒氣之應上考

已往下求將來並距此立算以此為根也其數自甲子日子正初刻算至戊午日夜子初四刻得五十五日又自己未日子正初刻算至丑初一刻得六刻合之為五十五萬零六百分

歲策三百五十四萬三千六百七十一分一十六秒

此十二朔策之積也自今年正月經朔至來年正月經朔得此積分或置歲實內減歲閏亦同

朔策二十九萬五千三百〇五分九十三秒

此太陰與太陽合朔常數乃晦朔弦望一周也自本月經朔至次月經朔得此積分又謂之朔實乃十二分歲策之一

望策一十四萬七千六百五十二分九十六秒半

此朔策之半乃二十四分歲策之一自經朔至經望又自經望至次月經朔並得此數又謂之交望

弦策七日三千八百二十六分四十八秒二五

此望策之半乃四分朔策之一自經朔至上弦又自

上弦至經望又自經望至下弦至次月經朔其數並

同

月閏九千〇百六十二分八十二秒

此一月兩恒氣與一經朔相差之數置氣策倍之得

三十〇萬四千六十八分七十五秒內減朔策得之

歲閏一十〇萬八千七百五十三分八十四秒

此十二箇月閏之積也亦名通閏

閏應二十〇萬二千〇百五十〇分

此至元辛巳為元之天正閏餘也盖即己未冬至去經朔之數當時實測得辛巳歲前天正經朔是三十四萬八千五百五十分即至元庚辰年十一月經朔為戊戌日八十五刻半為戊正二刻也

閏準一十八萬六千五百五十二分〇九秒

置朔策内減歲閏得之

盈初縮末限八十八日九千〇百九十二分二十五秒

此冬至前後日行天一象限之日數盖冬至前後一

象限太陽每日之行過於一度故也四分歲周所行度得九十一度三一〇六二五為一象限

縮初盈末限九十三日七千一百二十〇分二十五秒

此夏至前後日行天一象限之日數也盖夏至前後一象限太陽每日之行不及一度故也

按盈初者定氣冬至距定氣春分之日數縮末者定氣秋分距定氣冬至之日數也此兩限者並以八十八日九十一刻稍弱而行天一象限縮初者定氣夏

至距定氣秋分　日數盈末者定氣春分距定氣夏至日數也此兩限者並以九十三日七十一刻有奇而行天一象限今現行時憲歷節氣有長短即此法也又按古歷每日行一度原無盈縮言盈縮者自北齊張子信始也厥後隋劉焯唐李淳風僧一行言之綦詳歷宋至元為法益密然不以之註歷者為閏月也大衍歷議曰以恒氣注歷定氣算日月食由今以觀無處不用但每月中節仍用恒氣不似西洋之用定

氣耳西洋原無閏月祇有閏日故以定氣註歷為便若中土之法以無中氣為閏月故以恒氣註歷為宜治西法者不諳比氣輒訶古法為不知盈縮固其所矣

轉終二十七萬五千五百四十六分

此月行遲疾一周之日數也內分四限入轉初日太陰行最疾積至六日八十餘刻而復於平行謂之疾初限厯後行漸遲積至十三日七十七刻奇而其遲

乃極謂之疾末限於是太陰又自最遲以復於平行亦六日八十餘刻謂之遲初限厥後行又漸疾亦積至十三日七十七刻奇其疾乃極如初日矣謂之遲末限合而言之共二十七日五十五刻四十六分而遲疾一周謂之轉終也

轉中一十三萬七千七百七十三分

即轉終之半（解見上文 其數一名小轉中）

轉差一萬九千七百五十九分九十三秒

置朔策內減轉終得之乃相近兩經朔入轉之相差日數也

轉應一十三萬〇千二百〇五分

此至元辛巳天正冬至日入轉日數也蓋實測得冬至己未日丑初一刻太陰之行在疾末限之末日也

交終二十七日二千一百二十二分二十四秒

此太陰出入黃道陽歷陰歷一周之日數也

交差二日三千一百八十三分六十九秒

置朔策內減交終得之乃相近兩經朔入交之相差日數也

交應二十六萬〇千三百八十八分

此至元辛巳天正冬至入交泛日也乃實測冬至己未日丑初一刻月過正交日數

氣盈〇日二千一百八十四分三十七秒半

此氣策內減十五整日外餘此數一月兩恒氣共盈四千三百六十八分七十五秒

朔虛〇日四千六百九十四分〇七秒

置三十日內減朔策得之乃一朔策少於常數三十日之數

沒限〇日七千八百一十五分六十二秒半

置日周一萬內減氣盈得之

土王策一十二日一千七百四十七分五十〇秒

又土王策三日〇千四百三十六分八十七秒半

按土王策一名貞策置歲實以五除之得七十三日

○四八五為一歲中五行分王之日數又為實以四除之得一十八日二六二一二五為每季中土王日數內減氣策得餘三日○四三六八七五為土王策乃自辰戌丑未四季月中氣日逆推之數土王策四因之得十二日一七四七五亦為土王策乃自四季月節氣日順數之數二者只須用一令並存者所以相考也

宿會二十四萬

宿餘分一萬五千三百○五分九十三秒

日直宿二十八日一周是為宿會以宿會減朔實得

宿餘

限策九十〇限〇六八三〇八六五

置弦策以十二限二十分乘之得此數故以全加得

次限

限總一百六十八限〇八三〇六〇一名中限

置小轉中以十二限二十分乘之得此數故限策加

滿則用以全減

朔轉限策二十四限一〇七一一四六

置轉差以十二限二十分乘之得此數故以全加得

次朔限

按以上三者為求遲疾限之捷法然可不用蓋既有

日率相減之法則十二限二十分乘之法已為筌蹄

何況限策

盈策六十九萬六千六百九十五分二十八秒

置氣盈分為實以氣策除之得每日盈一百四十三

分五三四七七五轉用為法以除日周得每六十九日六六九五二八而盈一日是為盈策故以加盈日即得次盈

虛策六十二萬九千一百〇四分二十二秒

置朔虛分以朔策除之得每日虛一百五十八分九五六一七一轉用為法以除日周得六十二日九一〇四二二而虛一日是為虛策故以加虛日即得次虛

大統歷步氣朔法

求中積分

置歲實三百六十五萬二千四百二十五分為實以距至元辛巳為元之積年減一為法乘之即得其年中積分定數以歲實定六分以積年視有十年定一分百年定二分乘法言十加定一分得數後共以八分約之為億也

如徑求次年中積分者加一歲實即可得之

中積分者自所求年天正冬至逆推至辛巳為元之天正冬至中間所有之積日積分也積年減一者以

歲前天正冬至為立算之根故也假如康熙元年壬寅距至元十七年辛巳該三百八十二算法祗以三百八十一年入算是為減一用之也蓋欲算本年之氣朔必以年前天正冬至為根是所求康熙壬寅年之中積分乃順治辛丑年十一月冬至之數故也

定子法者為珠算定位設也其法十定一子百定二子千定三子萬定四子十萬定五子百萬定六子千萬定七子億萬定八子歲實首位是三百萬故定六

乎積年有十定一有百定二皆一法也言十加定一乎者以乘法首位言之凡法首位與實首位相呼九九數有言十之句則得數進一位故加定一乎此條原文缺此句余所補也得數以八乎約之爲億者謂視原定之乎若有八乎則乘得數首位是億也未乘之先視法實之數以定乎故既乘之後即據所定之乎以定得數此法最便初學也

附歳實鈐

	千百十萬
一	三六五二四二五
二	七三〇四八五〇
三	一〇九五七二七五
四	一四六〇九七〇〇
五	一八二六二一二五
六	二一九一四五五〇
七	二五五六六九七五

凡用鈐自單年起有十年則進一位用之有百年又進一位即得所求中積分並以單年無定之位推而上之即算位俱定

八　二九二一九四〇〇

九　三二八七一八二五

求通積分

置所得其年中積全分加氣應五十五萬〇千六百分即得所求通積分如徑求次年亦加歲實

前推中積分是從辛巳歷元天正冬至起算今加氣應是又從辛巳歷元冬至前五十五日〇六刻起即甲子日子正初刻也

求天正冬至

置通積全分滿紀法六十萬去之餘為所求天正冬至分也萬以上命起甲子算外為冬至日辰欲求時刻依發斂加時條求之

如逕求次年者不拘有無閏月並加通餘五萬二四見後二五滿紀法去之即得

通積分既從甲子起算故滿紀法去之即知日辰也算外命日辰者以有小餘也凡滿萬分成一日者為大餘九千分以下皆為小餘大餘為日乃先一日之

數小餘爲時刻乃爲本日故取筭外也

求天正閏餘分

置其年中積全分加閏應二十〇萬二千〇百五十分爲閏積以滿朔實二十九萬五千三百〇五分九十三秒除之爲積月其不滿者即爲所求年天正閏餘分也

閏餘分滿閏準一十八萬六五五二〇九者其年有閏月補法閏餘滿十六萬八四二六四五以上者其年有閏如用閏準須加兩月閏如逕求次年

天正閏餘者不拘有無閏月並加通閏一十〇萬八七

五三八四滿朔策去之即得如却求前歲閏者置本年閏餘內減通閏得之閏餘小于通閏不及減加朔實減之即是

閏餘分者乃歲前天正冬至距天正經朔數也法當自辛巳歷元天正經朔起算故以閏應通之也

閏準是朔實內去十二箇月閏之數若閏其年十一二月者此法不能御故有補法也若於所得閏餘分加一萬八千一百二十五分六四兩月閏之數再用閏準取之亦同

附經朔鈐

百十萬

一　二九五三〇五九三　閏積內與經朔鈐數

二　五九〇六一一八六　同者減去之減至不

三　八八五九一七七九　滿一朔實二十九萬

四　一一八一二二三七二　五三〇五九三而止

五　一四七六五二九六五　其餘數即閏餘分

六　一七七一八三五五八

七　二〇六七一四一五一
八　二三六二四四七四四
九　二六五七七五三三七
求天正經朔
置其年通積全分內減去其年閏餘全分滿紀法六十萬去之餘為所求天正經朔分
又法置冬至內減閏餘即得經朔如冬至小于閏餘不及減加紀法六十萬減之如逕求次年天正經朔者無

閏加五十四萬三六七一一六十二朔實去紀法之數有閏加二十三萬八九七七〇九十三朔實去紀法之數並滿紀法去之即得

朔者日月同度之日經者常也經朔者朔之常數所以别于定朔也古人只用平朔故日蝕或在晦二唐以後始用定朔則蝕必於朔然不知經朔則定朔無根故必先求定朔

先推通積分自歷元甲子日算至冬至減去閏餘是

從甲子日算至經朔故去紀法即得經朔之大小餘也

先推冬至分是以紀法減過通積而得乃冬至前甲子日距冬至數内減閏餘即為甲子日距經朔數也

如冬至小于閏餘是此甲子日雖在冬至前却在經朔後故加紀法減之是又從經朔前甲子算起也

求天正盈縮歷

置半歲周一百八十二日六二一一二五内減去其年閏

餘全分餘為所求天正縮歷也補法若其年冬至與經朔同日而冬至加時在經朔前則天正經朔入盈歷如逕求次年天正縮歷者內減去通閏一十○萬八七五三八四得之減後視在一百五十三日○九以下者再加一朔策即是

按冬至交盈歷夏至交縮歷各得歲周之半今置半歲周是減去盈歷半周祇用縮歷半周從夏至日算至冬至日之數也內減閏餘即為從夏至算至十一月經朔日數故恒為縮歷

亦有入盈歴者其前必有閏月而至朔同日冬至小餘又小于經朔小餘先交冬至後交經朔其經朔已入盈歴法當於經朔小餘内減去冬至小餘命其餘為天正盈歴也若冬至小餘大於經朔小餘不用此法蓋雖至朔同日而朔在至前仍為縮歴此處原本所缺故備著之

凡閏餘加通閏即為次年閏餘令所得天正縮歴是半周内減閏餘之數于中又減通閏即如減次年閏

餘矣故遲得次年天正縮歴也一百五十三日〇九以下者半周内減一朔策也減後得此必有閏月在次年天正經朔前故必復加朔策而得次年天正朔歴也

求天正遲疾歴

置其年中積全分内加轉應一十三萬〇二〇五減去其年閏餘全分為實以轉終二十七萬五五四六為法除之其不滿轉終之數若在小轉中一十三日七七七

三以下者就爲所求天正疾歷也若在小轉中以上者內減去小轉中則爲天正遲歷也

如遲求次年天正遲疾歷者加二十三日七一一九一六十二轉差積數經閏再加轉差一日九七五九九三並滿轉終去之遲疾各仍其舊若滿小轉中去之者遲變疾疾變遲也

中積分原從歷元冬至起算至所求天正冬至止今加轉應減閏餘是從歷元冬至前十三日初交疾歷

時起算至所求年天正經朔止故不滿轉終即為天正疾歷也轉中者轉終之半故疾歷滿此即變遲歷也

附轉終鈐

	百十萬
一	二七五五四六
二	五五一〇九二
三	八二六六三八

四　一一〇二一八四

五　一三七七三〇

六　一六五三二七六

七　一九二八八二二

八　二二〇四三六八

九　二四七九九一四

求天正入交泛日 原本作交泛分今依歷經改定

置中積減閏餘加交應二十六萬〇三八八為實以交

終二十七萬二二二二四為法除之其不滿交終之數即為所求天正入交泛日及分也

如逕求次年天正入交日者無閏加六千〇百八二〇四（十二交差內減去交終之數）有閏加二萬九千二百六五七三（十三交差內減去交終之數）即得

中積減閏餘與求遲疾法同加交應是從辛巳歷元前二十六日初入正交時算起也故不滿交終即為天正入交日也泛者對定而言也有經朔有定朔則

入交之深淺亦從之而移此所得者經朔下數故別之曰泛

附交終鈐

百十萬

一　二七二一二二二四

二　五四四二四四四八

三　八一六三六六七二

四　一〇八八四八八九六

五　一三六〇六一一二〇

六　一六三二七三三四四

七　一九〇四八五五六八

八　二一七六九七七九二

九　二四四九一〇〇一六

推經朔次氣及弦望法

置天正經朔全分加五十九萬〇六一一一八六即二朔策滿紀法六十萬去之為所求年正月經朔累加朔策二十

九萬五千三百〇五九三為逐月經朔累至次年天正經朔必相同也次年天正經朔在本年為十一月 復以望策一十四萬七六五二九六五累加各月經朔得經望又加之即得次月經朔 復以弦策七萬三八二六四八二五累加經朔得上弦加上弦即復得經望又加之得下弦又加之復得次月經朔 凡累加時並滿紀法去之其復得數必與原推分秒不異或先加弦策次加望策亦同

前有逕求次年天正經朔法與此挨次累加之數互相

參考即知無誤算法還原之理也以後並同

推恒氣次氣法

置天正冬至日及分加四十五萬六五五三一二五即三氣策滿紀法去之為所求年立春恒氣累加氣策一十五萬二一八四三七五滿紀法去之得各恒氣加至本年冬至即與前還推次年天正冬至相同也

附二十四恒氣鈐

節氣	月	節/中	數
立春	正月	節	四十五萬六五五三一二五
雨水		中	○萬八七三七五○○
驚蟄	二月	節	一十六萬○九二一八七五
春分		中	三十一萬三一○六二五○
清明	三月	節	四十六萬五二九○六二五
穀雨		中	一萬七四七五○○○
立夏	四月	節	一十六萬九六五九三七五
小滿		中	三十二萬一八四三七五○

芒種　五月節　四十七萬四〇二八一二五
夏至　　中　二萬六二一二五〇〇
小暑　六月節　一十七萬八三九六八七五
大暑　　中　三十三萬〇五八一二五〇
立秋　七月節　四十八萬二七六五六二五
處暑　　中　三萬四九五〇〇〇〇
白露　八月節　一十八萬七一三四三七五
秋分　　中　三十三萬九三一八七五〇

節氣	月	節/中	數
寒露	九月	節	四十九萬一五〇三一二五
霜降	九月	中	四萬三六八七五〇〇
立冬	十月	節	一十九萬五八七一八七五
小雪	十月	中	三十四萬八〇五六二五〇
大雪	十一月	節	五十〇萬〇二四〇六二五
冬至	十一月	中	五萬二四二五〇〇〇
小寒	十二月	節	二十〇萬四六〇九三七五
大寒	十二月	中	三十五萬六七九三七五〇

立春_{次年}正月節　五十〇萬八九七八一二五

右以加天正冬至滿紀法去之即逕得各月恒

氣大小餘

凡恒氣大餘命起甲子算外得日辰小餘命時刻

依發斂加時條取之並同冬至法

推盈縮歷次氣法

置天正盈縮歷日及分加五十九萬〇六一一八六滿

半歲周一百八十二日六二一一二五去之為所求年正

月經朔下盈歷也累加朔策二十九萬五三〇五九三為遂月經朔盈歷也盈歷加滿半歲周去之交縮歷又累加之滿半歲周去之復交盈歷也累加至十一月即與次年天正盈縮歷相同

復以弦策七萬三八二六四八二五累加之各得弦望乃次朔之盈縮歷也至次朔亦必相同

盈歷滿初限八十八日九〇九二二五為有末之盈縮歷滿初限九十三日七一二〇二五為有末之縮

推初末限法

置半歲周一百八十二日六二一一二五內減有末之盈縮歷全分餘為所求各末限日分也　復於各盈縮末限日分累減弦策七萬三八二六四八二五得各弦望及次朔下盈縮末限必相同也　若不及減弦策者末限已盡盈交縮縮交盈也　補法置弦策以不及減之餘末轉減之即各得所交盈縮初限日分相同也

凡盈歷算起冬至縮歷算起夏至並從盈縮初日順推至所求日時若盈末則算起夏至縮末則算起冬

至並從盈縮盡日逆推至所求日時故置半歲周減之而得末限日分也

所得末限日分是所求日時距盈縮末盡日遠近之數朔而弦望入歷益深則其距末盡日益近故在初限累加弦策者在末限即用累減而得也

推盈縮差法

置盈縮歷全分（若係末限則置所得末限全分）減去大餘不用只用小餘（有千分定三有百定二有十定一）並以立成相同日數下取其盈縮

加分爲法乘之加分有百定二有十定一言十加定一子得數以所定八子約之爲度位乃於立成取本日下所有盈縮積與得數相併即得所求盈縮差

凡言八子或九子約之爲度者乃是於得數上定此虛位以便與盈縮積度相加非言得數有八子九子也假如八子爲度位而原所定只有五子即得數爲度下三位若盈縮積有度即度得數上第三位加之法於得數首位呼五字逆上數之曰五六七八至八字住於此加

積度即無誤也遲疾歴同

盈縮加分是本日太陽行度或過或不及于一度之分也或日行過于一度而有餘分是為盈加分或日行不過一度而有欠分是為縮加分盈縮積度則是本日以前加分累積之數也總計逐日盈加分為盈積度總計逐日縮加分為縮積度法當以小餘乘本日加分為實日周一萬分為法除之即得小餘時刻內所有之加分乃以得數併入本日以前原有之積度則為本日本時之盈縮差矣歴經云萬約為分即是以日周一萬除乃本法也茲以定子法約

之故以八分為度所得亦同假如以千乘百共定五分則所得乘數為十萬分就用為實以日周一萬為法除之當去四分剩一分則所得除數成十分是于度下為第三位也何以言之蓋度下有千有百故十分為第三位今于所定五分虛進三位至八分位命為度以加積度即得數十分適居度下第三之位而相加無誤矣　前條八分命億而此以八分約為度何也曰無二理也八分于乘得數原是億位蓋億即一萬萬用萬萬為實以一萬為法除之當去四分剩四分則除後得數為萬而成度位今不去分故以八分為度其實即歷經萬約為分之法非有二也

問初限是從盈縮初日順推盈初從冬至起算縮初從夏至起算並數其已過之日其小餘亦順推並自本日子正刻起順下丑寅數至所求時刻若末限

則是從盈縮末盡日逆數盈末距夏至立算縮末距冬至立算皆數其未到之日其小餘亦逆數並自本日夜子初刻逆轉亥戌數至所求時刻而加分乘小餘加積度之法並無有異且盈縮互用盈末所用之加分積度即縮初之數縮末所用之加分積度即盈初之數何也曰凡初限所積之盈縮度分並為末限之所消假如盈初限共有積盈度二度四十分一交盈末即每日有所縮以消其積盈直至盈末盡日其盈消盡而交夏至為縮歷矣又如縮初限共有積縮度二度四十分一交縮末即每日有所盈以消其積縮直至縮末盡日其縮消盡而交冬至復為盈歷矣故同一加分也在初限為日增之分在末限則為日消

之分假如盈末限未到夏至若干日與縮初限已過夏至之日數等則其日行度之所縮亦等故盈末日即用縮加分又如縮末日與盈初限之日數等則其距冬至等而日行之所盈亦等故縮末日即用盈加分同一積度也在初限為已積之度分若末限則為未消之度分假如盈末每日內各有縮加分以消其盈而令盈末尚有若干日則其縮加分未用而積盈亦未消累而計之其數必與縮初限相同日數下之積度等故即用縮積度為盈積度也縮末即用盈積度為未消之縮積度其理亦同令末限既有小餘則此時刻內亦必有未消之零分在積度外故以小餘乘加分而萬約之即八分為度之法解已見前併入積度即知此日此

時尚有未經消盡之積度共若干度分而命之為盈縮差矣盈末日雖用縮加分縮積度取數而仍為盈差縮末日雖用盈加分盈積度取數而仍為縮差盖其加分積度為逐日之盈縮而盈縮差分是總計初日以來之盈縮故也

推遲疾歷次氣法

置天正遲疾歷日及分加三日九五一九八六為兩轉差數所求年正月經朔下遲疾歷也以後累加轉差即得各月經朔下遲疾歷也凡加後如滿小轉中一十三萬七七七三者去之疾變為遲遲變為疾不滿者遲疾不變

累加至十一月即與次年天正遲疾歷相同也　復以弦策七日三八二六四八二五累加之各得弦望及次朔之遲疾歷亦滿小轉中去之變遲疾也

本宜累加朔策而去轉終今用轉差是捷法其得數同也

附轉差鈐

一　一日九七五九九三　用鈐加正月經朔下

二　三日九五一九八六　遲疾歷可逕求各月

三　五日九二七九七九　遲疾歷若加滿小轉

四　七日九〇三九七二　中去之疾變遲遲變

五　九日八七九九六五　疾也

六　十一日八五五九五八

七　〇日〇五四六五一　自七箇月以後為減

八　二日〇三〇六四四　過小轉中之後加後

九　四日〇〇六六三七　即變遲疾若加滿小

十　五日九八二六三〇　轉中去之反不變也

十一　七日九五八六二三

十二　九日九三四六一六

推遲疾歷限數法

置遲疾歷日及分（十日定五眾日定四〇日有千定三〇日〇千有百定二有十定一）以十二限二十分（定一）為法乘之（言十定一）得數以所定有四子為單限五子為十限六子為百限即得各遲疾歷限數

如逐求次弦望之限數者（如自朔求上弦自上弦求望之類）每加限策九十限即得加滿中限一百六十八限去之則變遲

疾　如超次月如以朔求次朔以上弦求次月上弦之類累轉加朔轉限策二十四限一〇即得亦滿中限去之而變遲疾如累加之至十箇月間有多一限乃二十分尾數積成故有退一限減之之法不必致疑皆以日率為定也

遲疾分限數何也太陰行天有遲疾其遲疾又有初末與太陽之盈縮同所不同者太陽之盈縮以半歲周分初末而其盈縮之度止于二度奇太陰之遲疾以十三日七十七刻奇分初末而其遲疾之度至于

五度奇疾初只六日八十八刻奇而疾五度遲初只六日八十八刻奇而遲五度歷家以八百二十分為一限即八刻奇一日分十二限二十分而自朝至暮逐限之遲疾細分可得而求矣

捷法以所得遲疾歷與立成中遲疾日率相較擇其相近者用之或所得遲疾歷日及分即立成內日率相同或稍强于日率即可取用即可逕得限數此法可免十二限乘亦即無退退一限減之之事余所補也

推遲疾差法

置遲疾歷日及分以立成內相同限下日率減之如立成日

率大不及減即退一限減之用其餘分為實有百分定四子十分定三子單分定二子十秒定一子以其下損益分十分定五子單分定四子十秒定三子單秒定二子為法乘之言十定一得數又為實以八百二十分去二子為法除之不滿法又去一子得數取所定八子為度位視立成是益分即于得數上依位加本限下遲疾積度如盈縮差加積度法若是損分即置遲疾積度內減去得數如八子為度位而所定只五子則于度下第三位減之餘倣此即各得所求遲疾差

遲疾日率者每限八百二十分之積數也如滿八百二十分則

為一限滿兩箇八百二十分則為二限乃至滿十箇八百二十分即為十限百箇八百二十分即為百限故曰日率而所得遲疾歷未必能與各限之日率巧合而無零分故以此日率減之即知此日太陰之行度已足過若干限而尚餘若干時刻也每限八百二十分即八刻奇未滿此數皆為零分

損益分者各限內遲疾進退之差也自初限至八十三限為益分其遲疾為進也在疾歷則益其疾在遲歷亦益其遲故益為益分自八十四限至一百六十八限為損分其遲疾為

退也在疾歷則損其疾在遲歷亦損其遲故並為損分此損益分皆整限八百二十分之數零分所有之損益必小于八百二十分之損益故以零分乘八百二十分除也

遲疾積度者是本限以前所積之遲疾度分也如在八十三限以前則為日益之積數八十四限以後則為日損之餘數於是以所得零分內之損益分損之益之便知此時此刻內太陰之遲疾所不同於平行者共有若干度分而命之為遲疾差也

定子之法千三百二則萬四常為度位而此與盈縮差並用八子者盈縮差原是萬約為分宜去四子令省不去故八子即是四子也此求遲疾之損益是以八百二十除原非萬約為分而亦用八子為度者因乘時加定四子餘分百定四子是加定二子也損益分之十分是度下一位宜定千三令定五子是又加二子也合之共加定四子則八子亦是四子其故何也遲疾歷遇八十一限至八十六其損益分多為單秒則定子之法窮故加四數以豫為之地也

不滿法又去一𠂉者亦以相除時算位言之假如法是八寶亦是八或八以上可以除得一數即為滿法若實在八以下即不能除得一數當退位除之即為不滿法也此不論十百千萬之等惟論自一至九之數假如以八十除六百亦為不滿法若以八百除九十亦為滿法皆以得數有進位不進位而分算中精理也蓋除法本是降位如用十為除法是以十為一當降一位故去一𠂉百為除法是以百為一當降兩位故去二𠂉今不能除得一數而退位除之是又降一位故再去一𠂉也

按古歷太陽朓朒之行但有各恆氣十五日奇之總率而無每日細數太陰朓朒之行但有每一日之總

率而無一日內分十二限奇之細數有之皆自授時始皆以平立定三差得之授時之密於古法此一大端也

推加減差法

視各經朔弦望下盈縮差與遲疾差如是盈遲縮疾為同名則相併用之如是盈疾縮遲為異名則兩數相較用其餘分有萬定四子千定三子百定二十定一以八百二十分定二子乘之言十定一得數為實以立成本限下遲疾行度為法遲用遲行

度疾用疾行度並以萬去四乎千去三乎除之不滿法又去一乎得數以所定有三乎為千分二乎為百分即得所求加減差

同名者　盈遲為加差　縮疾為減差

異名者　盈多疾少為加差　疾多盈少為減差

遲多縮少為加差　縮多遲少為減差

加減差者時刻之進退也前論盈縮遲疾二差則行度之進退也因日月之行度各有紓亟而時刻因之進退故前既分求之茲乃論之也

以右旋之度言之日每日平行一度月每日平行十三度有奇合朔時日月同度歷弦策七日三八二六四八二五而月度超前離日一象限是為上弦又歷弦策而月度離日半周天與日對度是為望自此以後月向日行又歷弦策而距日一象限是為下弦更歷弦策而月追日及之又復同度而為合朔矣凡此者皆有常度有常期故謂之經朔經望經弦也乃若定朔定望定弦則有時而後於常期故有加差焉有時而先於常

期故有減差焉

凡加差之因有二一因於日度之盈夫日行既越於常度則月不能及一因於月度之遲夫月行既遲於常度則不能及日二者皆必於常期之外更增時刻而後能及於朔望弦之度故時刻加也

減差之因亦有二一因於日度之縮夫日行既緩於常度則月易及之一因於月度之速夫月行既速於常度則易及於日二者皆不待常期之至而已及於

朔弦望之度故時刻減也

乃若以日之盈遇月之遲二者皆宜有加差以日之縮遇月之疾二者皆宜有減差故盈與遲縮與疾並為同名而其度宜併　若以日之盈遇月之疾在日宜加在月則宜減以日之縮遇月之遲在日宜減在月宜加故盈與疾縮與遲並為異名而其度宜相減用其多者為主也

如上所論既以盈縮遲疾二差同名相從異名相消則加

減差之大致已定然而又有乘除者上所言者度也非時刻也故必以此所得之度分（即同名相從異名相消之度分）用每限之時刻（八百二十分）乘之為實每限之月行度為法（即遲疾行度）除之即變為時刻而命之為加減差矣

以異乘同除之理言之月行遲疾行度則所歷時刻為八百二十分今加減之度有幾箇遲疾行度則月行時刻亦當有幾箇八百二十分故以此乘除而知加減差之時刻

推定朔法

各置經朔弦望大小餘各以其加減差加者加之減者減之即各得所推定朔弦望大小餘大餘命起甲子算外得定日支干小餘命時刻依發斂加時條求之其定朔望日小餘若在本日日出分以下者退一日命之惟朔不退定朔日干名與次月同者其月大不同者其月小內無中氣者為閏月

弦望退一日者以候月當用更點也假如定望在乙

丑日日未出前則仍是甲子日之更點故也

按節氣為兩月相交之界故謂之節中氣為一月三十日之正中故謂之中月有中氣然後可正其名曰某月如有冬至則為十一月有大寒則為十二月有雨水則為正月他皆若是若月內無中氣而但有節氣則在兩月交界之間不能名其為何月而謂之閏月矣

凡閏月前一月中氣必在晦後一月中氣必在朔則前後兩月各在定名而此月居其間不得復以前後

月之名名之未得不為閏月如月內但有立春節而無中氣則大寒中氣在前月之晦定其為十二月雨水中氣則後月之朔定其為正月前後兩月各有本名不可移動而本月無中氣即無月名必為閏月也歷家以無中氣為閏月則各月之中氣必在本月而不可稍移所謂舉正于中民則不惑也然惟以恒氣注歷始能若是唐一行之說所以確不可易而歷代遵守以為常法非不知有定氣而但知恒氣也定氣即日行盈縮若于各恒氣求其盈縮差而以盈差為減差縮差為加差即得各定氣日及分然而不用者為閏月也

推入交次氣法

置天正入交泛日及分加四日六三六七三八即兩交差即為所求年正月經朔下入交泛日及分也以後累加交差二日三一八三六九滿交終二十七日二一二二二四去之即各月經朔下入交泛日也累加至其年十一月即與次年天正入交泛日相同也　復以交朢一十四日七六五二九六五累加之亦滿交終去之即得各月經朢下入交泛日加朔得朢加朢得次朔亦必相同也

附交差鈐

一　二日三一八三六九　用鈐加正月經朔下

二　四日六三六七三八　入交泛日可遲得所

三　六日九五五一〇七　求某月經朔下入交

四　九日二七三四七六　泛日若加正月經望

五　十一日五九一八四五　下入交泛日亦可遲

六　十三日九一〇二一四　得所求某月經望下

七　十六日二二八五八三　入交泛日加滿交終

八　十八日五四六九五二　二十七日二一二二

九　二十〇日八六五三二一　二四並去之用其餘

十　二十二日一八三六九〇　數

十一　二十五日五〇二〇五九

十二　〇日六〇八二〇四

推盈日法

視各恒氣之小餘在沒限七千八百一五六二五以上者為有盈之氣也置策餘分一萬〇一四五以十五日除氣策得

一萬〇一四五六二五止用四位取大數也內減有盈之氣小餘四位用其餘分為實以千三百二定之以六十八分六十秒以氣盈除十五日得六十八分六十六秒九五今亦止用三位定一為法乘之言十定一得數取定四子為日位用加恒氣大餘日滿紀法去之命起甲子筭外為所推盈日也

又法亦以有盈之恒氣小餘去減策餘分餘以一氣十五日乘之為實氣盈二千一百八四三七五為法除之得數以加恒氣大餘滿紀法去之命為盈日亦同

若遲求次盈日者置所得盈日每加盈策六十九萬六六九五二八即得第二盈日亦滿紀法去之命干支也

盈日即古歷之沒日也凡氣內有盈日者多一日假如甲子日立春則己卯日雨水令盈一日爲庚辰日雨水故謂之盈日

策餘分者十五日除氣策之數也盖謂每大餘一日即帶有盈分〇千一百四十五分故必足得策餘分一萬〇一四五之數則爲十五分氣策之一也

六十八分六十秒者氣盈除十五日之數也盖謂每盈一分在恒氣為六十八分六十秒即六十八分六十秒盈一分也今有盈之恒氣小餘尚不及策餘分有若干分則必更歷若干六十八分六十秒而其盈分始足命之盈日也

又法以十五日乘氣盈除即六十八分六十秒乘也故其得數同

捷次盈以盈策加者率六十九日奇而有盈日則每

一歲周只有五盈日或四日也餘詳用數

推虛日法

視各經朔之小餘在朔虛四千六百九四〇七以下者為有虛之朔也置有虛之朔小餘四位（千定三 百定二）為實以六十三分九十秒（朔虛除三十日得六十三分九十一秒奇此用大數故只三位）定一為法乘之（言十定一）得數取定四子為日位用與經朔大餘相加滿紀法去之命起甲子算外為所推虛日也

又法以三十日乘有虛之小餘為實朔虛四千六百九

四〇七為法除之得數以加經朔大餘滿紀法去之為虛日亦同

若還求次虛日者置所得虛日每加虛策六十二日九一〇四二二即得第二虛日其命干支亦滿紀去之也

虛日即古歷之滅日也凡月内有虛日者其月小以經朔言之故謂之虛日

六十三分九十秒者朔虛除三十日之數也盖謂每虛一分在月内為六十三分九十秒即每六十三分

九十秒當虛一分也今經朔小餘尚有若干分則必更歷若干六十三分九〇而其虛分始盡命之虛日也

其又法以三十日乘朔虛除即六十三分九〇乘也故得數亦同

捷次虛日以虛策加者率六十三日弱而有虛日則每一歲策亦只五虛日也餘亦詳用數

推土王用事法

置四季月節氣大小餘三月用清明六月小暑九月寒露十二月小寒各加土王策一十二萬一七四七五滿紀法去之大餘命起甲子算外各得所推土王用事日辰也

又法置四季月中氣大小餘三月用穀雨六月大暑九月霜降十二月大寒内各減第二土王策三日〇四三六八七五如不及減加紀法減之所得亦同

天有五行而土無專位以體之立者言之則居中以用之行者言之則在隅土者木火金水之所以成終

而成始也參同契曰土旺四季羅絡始終青赤白黑各居一方皆稟中宮戊己之功盖謂此也歷家以春木夏火秋金冬水分旺者各得氣策四又十二日一七四七五而土寄旺於四季之末者各得氣策一又三日〇四三六八七五與四行之數適以相等而歲功成焉前法用加節氣者是於四時之末而要其終後法用減中氣者是據土王用事之初而原其始餘詳用數

推發斂加時法

各置定朔弦望及恒氣之小餘為實以十二時為法乘之法實並以千三百二十定之言十定一以所定四千為萬取萬為時命起子正有五千起作一時命起子初並以算外命時其不滿五千者取一千二百為刻命起初正初刻算外為某刻

又法各置小餘加二為時減二為刻不須定數就以千位為時百位為刻有五百起作一時命起子初初刻不起者命起子正初刻也

按古法以日行赤道外去北極遠謂之發日行赤道

内去北極近謂之斂發斂字義並主北極為言日道之自近而遠遠而復近皆以漸致故不曰遠近而曰發斂也古諸家歷法並有步發斂一章其所列者月卦律呂氣候之類而加時之法附焉授時亦然故曰步發斂加時也（授時雖不用律呂月卦惟存七十二候而統以廿四中節蓋即其所謂發斂而所謂步發斂加時者以推各氣候初交之時刻發斂字義蒙上文而為說猶云步氣候加時云爾）大統則省去步發斂一章故加時之法在氣朔章後而猶云推發斂加時因仍舊名無他義也

以十二乘者何也葢以日周一萬分十二時則各得八百三十三分三三三不盡故以十二乘之通日周一萬為十二萬則可以匀分乃算術通分法也日周既通為十二萬故以一萬為一時以一千二刻為一刻也有五千起作一時者因時有初正則各得五千其子初四刻為前半箇子時乃先一日之數謂之夜子時子正四刻為後半箇子時乃本日之數本日十二時並從茲起故滿一萬者命起子正也命起子正則

算外為丑正矣（因所滿一萬數中有子正四刻丑初四刻在内則前半箇丑時已滿而算外為丑正）若但滿五千則算外為丑初（但滿五千則所滿者是後半箇子時而交前半箇丑時是為丑初非丑正也）故起作一時而命起子初此是從先日夜子初刻算起借前半箇子時輳合成整以便入算也

其又法加二為時減二為刻者加是就身加二即十二乘但不變千位不定子故即以一千為一時而起子正有五百起作一時而起子初也減二即十二除

而挨身減二不動算位所謂定身除法也故即以一百為一刻

附十二時鈐

時	千百十分十秒	時	千百十分十秒
子正	○○○○○○	午正	五○○○○○
丑初	○四一六六六	未初	五四一六六六
丑正	○八三三三三	未正	五八三三三三
寅初	一二五○○○	申初	六二五○○○

寅正	一六六六六六	申正	六六六六六六
卯初	二〇八三三三	酉初	七〇八三三三
卯正	二五〇〇〇〇	酉正	七五〇〇〇〇
辰初	二九一六六六	戌初	七九一六六六
辰正	三三三三三三	戌正	八三三三三三
巳初	三七五〇〇〇	亥初	八七五〇〇〇
巳正	四一六六六六	亥正	九一六六六六
午初	四五八三三三	夜子初	九五八三三三

凡日下小餘分並以十二時鈐相減命時如滿四一六六者即命其時為丑初滿八三三三者即命其時為丑正減不盡者以一百分為一刻如不滿百分即命初刻滿一百分即命一刻滿二百分命二刻滿三百分命三刻滿四百分命四刻如小餘可減二千五百分命其時為卯正減過餘數有一百分即為卯正一刻有二百分為卯正二刻有三百分為卯正三刻有四百分為卯正四刻若減餘不滿百分只為卯正初刻他皆若是初正並同

推朔值宿法

置辛已為元求到其年通積全分內減去其年閏餘全

分加三萬〇六一一八六即兩宿餘滿宿會二十八萬去之命起虛宿算外即得所求年正月經朔直宿以後累加宿餘一萬五三〇五九三滿宿會去之即得各月經朔直宿再以各朔下加減差加者加之減者減之亦滿宿會去之命起虛宿算外即得各月定朔直宿其加減過小餘亦必與定朔小餘相同為凖

此葢以辛己為元之天正冬至前甲子日正直虛宿故逕以通積取之即得直宿

按日直宿法乃演禽之用占家之一種也故諸家歷法無之授時歷經亦所未載而大統歷有之盖元統之所增其實無關歷法

推閏月所在

置朔實二十九萬五三〇五九三內減去有閏之天正閏餘全分即所推天正閏餘在閏準以上者其年有閏是也餘為實以月閏九千〇百六二八二為法除之滿法為月視所得有幾月命起歲前十一月算外得閏在何月此法仍多未的然衹在其月之前

後皆以定朔為準也

滿法為月者滿得一箇月閏之數即為一月若滿兩箇月閏即為兩月此只求整月不除分秒故不必定子

附六十甲子鈐

初日甲子　一日乙丑　二日丙寅　三日丁卯　四日戊辰　五日己巳

六日庚午　七日辛未　八日壬申　九日癸酉　十日甲戌　十一乙亥

十二丙子　十三丁丑　十四戊寅　十五己卯　十六庚辰　十七辛巳

十八壬午　十九癸未　二十甲申　廿一乙酉　廿二丙戌　廿三丁亥

廿四戊子　廿五己丑　廿六庚寅　廿七辛卯　廿八壬辰　廿九癸巳

三十甲午　三十一乙未　三十二丙申　三十三丁酉　三十四戊戌　三十五己亥

三十六庚子　三十七辛丑　三十八壬寅　三十九癸卯　四十甲辰　四十一乙巳

四十二丙午　四十三丁未　四十四戊申　四十五己酉　四十六庚戌　四十七辛亥

四十八壬子　四十九癸丑　五十甲寅　五十一乙卯　五十二丙辰　五十三丁巳

五十四戊午　五十五己未　五十六庚申　五十七辛酉　五十八壬戌　五十九癸亥

二十八宿鈐

初日虛　一日危　二日室　三日壁　四日奎　五日婁

六日胃　七日昴　八日畢　九日觜　十日參　十一井

十二鬼　十三柳　十四星　十五張　十六翼　十七軫

十八角　十九亢　二十氐　廿一房　廿二心　廿三尾

廿四箕　廿五斗　廿六牛　廿七女

歷算全書卷二十一